

La difesa della Biodiversità

**NEL
MONDO?**

La Biodiversità è l'espressione della diversità della vita in tutte le sue forme e

comprende la grande varietà e la moltitudine di organismi vegetali e animali, che vivono sul nostro pianeta, negli habitat più disparati.

Gli organismi sono legati tra loro da un intreccio di relazioni complesse e delicate che permettono a tutti di avere un ruolo funzionale al benessere di tutto

l'ecosistema. Purtroppo questo rende gli ecosistemi vulnerabili perché se una delle componenti è compromessa anche le altre ne risentono.

Gli uomini stessi sono parte della Biodiversità ma purtroppo molte attività umane causano in modo diretto o indiretto, l'estinzione locale o globale delle specie e quindi una perdita della Biodiversità. Gli effetti sono spesso irreversibili con ripercussioni che si possono manifestare alle future generazioni.

Perché questo volume e perché nel 2010?

L'Assemblea Generale dell'ONU ha proclamato il 2010 "Anno Internazionale della Biodiversità", ponendo all'attenzione del mondo intero la questione dell'impovertimento ambientale del pianeta a seguito della distruzione degli ecosistemi.

Il 2010 infatti, è l'anno entro il quale i governanti e capi di stato di tutto il mondo si erano ripromessi di intraprendere azioni per contrastare in modo attivo la perdita della biodiversità globale.

Bisogna fare un passo indietro: l'attenzione per la Biodiversità come valore da preservare e di cui si riconosce l'importanza a livello globale risale a circa un ventennio fa, quando nella conferenza di Nairobi del 1992 venne proposta per la prima volta la Convenzione sulla Diversità Biologica

PAG. 3

Il camoscio alpino (*Rupicapra rupicapra*) famoso per l'agilità con cui si muove tra le rocce più impervie, è una specie tipica delle montagne delle Alpi al Caucaso, dove vive nelle zone più alte delle praterie alpine.

VISIT...

LANZAROTE
Caliente.COM



(*Convention on Biological Diversity*, CBD).

La Convenzione fu aperta alla firma dei paesi durante il primo Summit Mondiale dei Capi di Stato che si tenne a Rio de Janeiro nel giugno 1992. Ad oggi sono 192 i paesi che la hanno ratificata (l'ultimo nel 2009 l'Irak, ma mancano Stati Uniti, Andorra, Somalia e Vaticano). La CBD si prefigge tre obiettivi principali:

- la conservazione della diversità biologica;
- l'uso sostenibile delle sue componenti;
- la giusta ed equa divisione dei benefici dell'utilizzo delle risorse genetiche.

Nel suo articolo 2, la Convenzione spiega il termine diversità biologica come *"la variabilità tra organismi viventi di qualsiasi tipo compresi, tra gli altri, quelli terrestri, marini e di altri ecosistemi acquatici e i complessi ecologici dei quali questi sono parte; questo include la diversità all'interno delle specie, tra le specie e degli ecosistemi"*. Inoltre, l'articolo 6 della stessa Convenzione stabilisce che *"ogni Parte Contraente dovrà, in accordo con le sue condizioni e capacità: sviluppare strategie*

nazionali, piani o programmi per la conservazione e l'uso sostenibile della diversità biologica o adattare a questo scopo strategie, piani o programmi già esistenti che rifletteranno, tra l'altro, le misure stabilite da questa Convenzione pertinenti alla Parte Contraente coinvolta; integrare, per quanto possibile ed appropriato, la conservazione e l'uso sostenibile della diversità biologica nei piani, programmi o politiche settoriali o inter-settoriali pertinenti". Le strategie nazionali dovranno mettere in luce i modi in cui ciascun paese intende raggiungere gli obiettivi della Convenzione coerentemente con la situazione specifica nazionale, e i piani d'azione collegati alla strategia costituiranno i passi da fare per raggiungere questi obiettivi.

Nella "Conferenza sullo Sviluppo Sostenibile", il secondo Summit mondiale tenutosi dieci anni dopo Rio de Janeiro, a Johannesburg in Sud Africa, nell'agosto 2002, i partecipanti diedero alla Convenzione il mandato di ridurre significativamente la

PAG. 5
Il gruccione (*Merops apiaster*) è una specie inconfondibile per la sua colorazione vivace. Si nutre prevalentemente di api e vespe, che cattura con agilità in volo.



IN EUROPA?

perdita di biodiversità entro il 2010, concordando cioè il cosiddetto "Obiettivo 2010" o "2010 Target" e gli stati si ripromisero di intraprendere azioni efficaci in questa direzione.

Anche l'Unione Europa si è posta l'obiettivo di arrestare la perdita di biodiversità adottando una nuova Strategia intesa ad *"Arrestare la perdita di biodiversità entro il 2010 e oltre. Sostenere i servizi ecosistemici per il benessere umano"*. Il Consiglio europeo esorta gli Stati membri della UE ad individuare ed attuare le Strategie nazionali in materia di biodiversità e sottolinea la necessità di migliorare il coordinamento e la complementarietà tra le Strategie in materia di biodiversità a livello di Stati membri e di Comunità. Purtroppo né le intenzioni di Johannesburg né i propositi su scala più regionale della UE hanno prodotto effetti positivi e il rapporto 2010 dell'Agenzia Europea per l'Ambiente (EEA, *European Environmental Agency*) prodotto nel maggio di quest'anno denuncia che tra

il 40 e l'85 % degli habitat e tra il 40 e il 70% delle specie di interesse per l'Europa soffrono ancora problemi di conservazione mentre il 45% delle risorse marine per la pesca non sono usate in modo sostenibile e in alcune zone lo sfruttamento ha già superato la sostenibilità biologica. Piuttosto che migliorare, la situazione generale sembra essere peggiorata: in Europa il rischio di estinzione per molte specie sembra essere aumentato così come la perdita di diversità genetica (estinzione di razze) in molti animali di allevamento.

L'Italia è il paese europeo con la maggiore biodiversità, grazie soprattutto alla sua posizione geografica, essendo tra i paesi più meridionali d'Europa e il più settentrionale del Mediterraneo. In Italia sono presenti 57.468 specie animali e circa 9.000 specie botaniche. In totale è presente oltre 1/3 delle specie animali esistenti in Europa e quasi il 50 per cento della flora europea su una superficie di circa 1/30 di

IN ITALIA?

quella del continente. Con la Legge n.124 del 14 febbraio 1994 il Parlamento italiano ha ratificato la Convenzione Internazionale sulla Diversità Biologica e, subito dopo, sono state definite le "Linee strategiche e programma preliminare per l'attuazione della Convenzione della biodiversità in Italia". Nel 2005 il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare ha pubblicato, in collaborazione con la Società Botanica Italiana, il primo rapporto sullo "Stato della Biodiversità in Italia" come "contributo alla strategia nazionale per la biodiversità". L'Italia è il primo Paese europeo che ha ufficialmente aderito all'iniziativa del "Countdown 2010", nel giugno 2005. Resta però non attuato l'art.6 della Convenzione Internazionale, dato che il nostro Paese non ha ancora adottato una propria specifica strategia nazionale per la tutela della diversità biologica. La perdita di biodiversità è la conseguenza diretta di cinque drammatici fenomeni che accompagnano la crescita della popolazione e

che mostrano un inesorabile e progressivo aumento: la perdita degli habitat, lo sfruttamento incontrollato delle risorse, l'invasione di specie aliene, l'inquinamento e i cambiamenti climatici. Purtroppo nessuno di questi cinque fenomeni mostra segni di una inversione di tendenza o miglioramento nonostante i propositi dei governi. Il terzo Rapporto sulla Biodiversità del pianeta pubblicato lo scorso maggio (*Global Biodiversity Outlook, GBO3*) documenta come in questi anni le specie abbiano continuato a estinguersi con una velocità 1000 volte superiore a quella naturale. Il documento si basa sui rapporti forniti da 120 stati e su dati scientifici prodotti da numerose istituzioni internazionali e avvisa che nei prossimi decenni osserveremo massicci fenomeni di estinzione di specie e raggiungeremo situazioni irreversibili di degrado ambientale. In questo scenario dalle prospettive preoccupanti, emerge l'importanza per tutti gli stati di rinnovare gli impegni presi nella protezione della Biodiversità

PAG. 8-9
La viola di Eugenia (*Viola eugeniae*) è la viola più comune nei pascoli montani dell'Appennino centrale, dove in primavera copre grandi estensioni con i suoi colori. Questa specie può essere infatti viola, ma anche gialla (foto C. Catoni).





PAG. 11
Asfodelo – (*Asphodelus*) è un genere di piante che comprende diverse specie erbacee. Gli asfodeli amano i prati soleggiati e sono invadenti nei terreni soggetti a pascolo perché le loro foglie appuntite vengono risparmiate dal bestiame.

**E LE
FORZE
ARMATE?**

e di coinvolgere a tutti i livelli forze che possano contribuire al raggiungimento degli obiettivi che erano già del 2010, ma non sono ancora raggiunti. Nell'ottobre 2010 (mese in cui questo supplemento al numero 5/2010 di "Informazioni della Difesa" va in stampa) - esattamente dal 18 al 29 ottobre - si terrà a Nagoya, Giappone, la decima riunione della conferenza delle parti della Convenzione sulla Biodiversità che dovrà ridefinire il nuovo piano strategico post 2010, con una visione globale a lungo termine affiancata da una missione a breve/medio termine, che includa obiettivi strategici, misurabili, realizzabili e limitati nel tempo basati sui migliori riscontri scientifici. Il Piano Strategico dovrebbe promuovere l'adozione di obiettivi consoni per settori, ecosistemi e pressioni, integrati da interventi intesi a conseguire progressi sostanziali, misurabili ed efficaci sotto il profilo dei costi a tutti i livelli.

Il Ministero della Difesa ovviamente non ha compiti

specifici di salvaguardia dell'ambiente e della biodiversità, ma gestisce per le sue esigenze professionali (la preparazione tecnica e militare del personale), vaste aree di territorio che hanno una spiccata vocazione naturalistica.

Tali aree comprendono tratti tra i più belli delle nostre coste, vaste aree collinari con pascoli, torrenti e boschi, aree montane con valli e foreste. Pur non adottando interventi diretti per la protezione della biodiversità, la gestione di queste aree è condotta con attenzione ai problemi relativi alla protezione dell'ambiente e alla conservazione delle specie.

La dislocazione di queste aree, la loro estensione, così pure come gli ambienti che le caratterizzano e le specie, a volte minacciate, che in esse trovano ancora rifugio, però sono sconosciute al grande pubblico e agli appassionati di natura.

Nelle pagine che seguono si cercherà di rendere evidente questo rapporto naturale "Difesa-Ambiente" descrivendo alcuni esempi di biodiversità che le Forze Armate mantengono tra le



loro strutture e che intendono mettere a disposizione per contribuire in modo attivo, nel nostro paese, al raggiungimento di

uno degli obiettivi più importanti per il benessere del nostro pianeta e la qualità della vita. Questo supplemento di "Informazioni



Addestramento di reparti dell'Esercito nel poligono di Monte Romano (foto Cybernauta).

della Difesa" è perciò dedicato alla Biodiversità come valore da "difendere" non solo per noi, ma anche per le generazioni future,

perché come dice la frase adottata come slogan per le iniziative di quest'anno, *"la Biodiversità è vita... la Biodiversità è la NOSTRA vita!"*



La Difesa per la Biodiversità

L'elevata biodiversità in Italia, è messa in grave pericolo da alcuni fattori come l'alta densità di popolazione, l'estesa urbanizzazione del territorio, attraversato da strade e altre infrastrutture, la pesca eccessiva, l'inquinamento delle acque e degli ambienti e, non ultimo, la presenza di comportamenti criminali (incendi, abusivismo edilizio, bracconaggio, ecc.). Un problema grave è rappresentato dalla riduzione di habitat, dovuto soprattutto all'aumento delle superfici destinate alle colture e alla realizzazione estesa di infrastrutture.

Più colpite risultano essere le zone costiere e la relativa macchia mediterranea, i luoghi cioè tipicamente di elevato valore turistico ed edilizio ma anche le zone interne, nonostante ormai da anni vi siano, per fortuna, vincoli di vario tipo, sono a rischio di essere ricoperte da espansioni urbanistiche. Diversamente e al contrario

delle aree a macchia mediterranea, le zone boschive montane e di alta collina mostrano invece un incremento della superficie forestale dovuto essenzialmente al progressivo abbandono dell'agricoltura di montagna, non più competitiva per gli standard produttivi attuali.

La forte antropizzazione ha ripercussioni negative per la fauna e l'ambiente quando da essa deriva l'alterazione dei corsi dei fiumi, le cui acque vengono convogliate in canali artificiali e poste al servizio dell'agricoltura o dell'industria ritornando cariche di sostanze residuali che ne modificano le caratteristiche originarie. Lo scarico di sostanze organiche può modificare profondamente le comunità ecologiche presenti, causando inquinamento ed eutrofizzazione.

Inoltre, ci sono gli interventi per modificare le sponde o innalzare gli argini di fiumi e

PAG. 15
Sterpazzolina – (*sylvia cantillans*) vive nei cespugli e negli ammassi di vegetazione fitta. Insettivoro che cambia regime alimentare in autunno cibandosi di bacche e frutta.



torrenti, le estrazioni di sabbia e ghiaia, la costruzione di dighe, ecc. A queste operazioni pare sia da mettere in relazione la recente estinzione in Italia dello storione e della lampreda di fiume.

Da non dimenticare, per l'equilibrio ecologico delle aree costiere marine, è anche l'importanza delle praterie di *Posidonia oceanica*. Queste praterie sono in generalizzata regressione a causa di una serie di interventi umani come l'aumento della sedimentazione (in seguito ad incrementi di portata dei corsi d'acqua), la costruzione di porti e di altre opere a mare, la pesca a strascico illegale sottocosta, l'introduzione di specie antagoniste quali le alghe verdi tropicali del genere *Caulerpa*, ecc.

Altro fenomeno di degrado del territorio, che colpisce prevalentemente le zone costiere a clima mediterraneo, è rappresentato dagli incendi boschivi, spesso di origine dolosa dovuta ai motivi più diversi quali ad esempio a ingenui tentativi di trasformare in pascoli i terreni boscati o rendere disponibili

per l'edilizia turistica aree a destinazione naturalistica.

Oltre alla vegetazione ed agli animali meno vagili (le popolazioni di tartarughe ad esempio sono molto danneggiate dagli incendi), il ripetuto passaggio del fuoco su di un'area provoca la degradazione della vegetazione a gariga, la perdita del suolo e, infine, la desertificazione.

Un comportamento a danno diretto della fauna è il bracconaggio, cioè la caccia svolta in luoghi e periodi non consentiti o di specie protette, magari con l'uso di trappole o altri mezzi insidiosi o dannosi, ma il termine va anche riferito alla pesca sportiva o professionale che sia, quando praticata al di fuori delle leggi che la regolano, quindi in zone vietate, in periodo di riproduzione, ad esemplari troppo giovani, con mezzi illeciti come il veleno, gli esplosivi o la corrente elettrica, con reti dalle maglie troppo strette. Per fortuna il fenomeno del bracconaggio, piaga nei primi decenni del dopoguerra, si è ridimensionato, ma i danni sono gravi se è esercitato su

specie in migrazione o a scapito di grandi animali predatori le cui popolazioni sono naturalmente composte da pochi individui. La pesca illegale è dannosissima quando vede l'uso di reti a strascico al di sopra dei 50 metri di profondità (dove è rigorosamente vietata perchè è la zona dove avviene la riproduzione di quasi tutte le specie ittiche e dove stazionano i giovanili).

Un'ulteriore grave minaccia all'ittiofauna è costituita dalla cattura di individui giovanili che non si sono ancora riprodotti (in genere vietata). Questa è una delle cause che, unita alla pesca non sostenibile, hanno condotto alla rarefazione il tonno rosso, cosa che ha provocato, in molti paesi del Mediterraneo, la fine di industrie ittiche pluricentinarie. Anche nel caso dell'anguilla l'attuale fortissima rarefazione è principalmente dovuta alla cattura di giovani (*cieche*), sia per scopi gastronomici che per ripopolare valli e stagni di pesca.

Un cenno deve essere fatto anche all'introduzione di specie aliene che è, a livello globale, una delle massime

cause di estinzione di specie e di perdita di biodiversità. In Italia questo è vero soprattutto per quanto riguarda i pesci d'acqua dolce; nel corso degli anni sono state introdotte diverse decine di specie aliene, sia per la pesca che per scopi ornamentali, che si sono perfettamente acclimatate creando problemi a quelle autoctone fino alla loro estinzione. Tra le specie aliene di più comune occorrenza possiamo citare il pesce gatto, il carassio ed il siluro.

Quest'ultima specie, presente soprattutto nel Po, è un terribile predatore che può raggiungere il quintale di peso e dato che la sua dieta è basata su altri pesci si può immaginare l'impatto che ha avuto sull'ittiofauna autoctona. Di fatto in quasi tutti i fiumi e laghi italiani l'ittiofauna è composta in grande maggioranza da specie aliene.

Tra le specie aliene terrestri vi sono molti piccoli mammiferi predatori ma anche roditori come i ratti. I ratti in particolare, hanno sempre accompagnato le colonizzazioni umane, e il loro arrivo in isole ha messo a

PAG. 18-19
Sparto – (*Ammophila littoralis*) forma cespi fitti che, rallentando la velocità del vento, provocano la caduta delle particelle di sabbia, infatti vivono sempre sulla cima di piccole dune. I cespugli creano un "microclima" più fresco e umido, maggiormente adatto alla sopravvivenza di numerose specie animali rispetto all'ambiente estremo della sabbia nuda.





serio rischio la sopravvivenza delle colonie di uccelli marini che lì nidificavano indisturbati. Ne è un esempio l'isola di Linosa (ma anche altre piccole isole italiane), tra le Pelagie nel canale di Sicilia, dove la popolazione nidificante di berte, un uccello pelagico che trascorre l'inverno sulle coste africane e viene a nidificare nel nostro paese, subisce una sistematica sottrazione delle uova da parte dei ratti. Infine è opportuno sottolineare come anche i cambiamenti nelle pratiche agricole abbiano influenzato negativamente alcune varietà animali. Infatti la tendenza alla monocoltura danneggia molto certe specie che prediligono ambienti a "mosaico" di colture diverse. Poi il sempre crescente uso di prodotti chimici (erbicidi e pesticidi) produce, oltre a fenomeni di avvelenamento, anche una forte diminuzione di insetti con conseguente limitazione delle risorse trofiche disponibili per chi di questi insetti si nutre. Si crede che questa sia la causa del forte e vistoso calo della presenza di *averle* e altri uccelli insettivori a cui si

assiste in Italia da qualche decennio. L'agricoltura biologica, particolarmente diffusa in Italia, può essere, da questo punto di vista, un ottimo "rifugio" per le specie più sensibili.

Perché le aree militari sono importanti per la conservazione della natura

Anche le attività militari possono avere un impatto sull'ambiente, soprattutto a causa dell'impiego di mezzi, attrezzature e sistemi d'arma che possono produrre emissioni in atmosfera, dispersione di scorie tossiche sul terreno, modifiche del suolo, disturbo alla fauna e alla flora.

Nello svolgimento delle attività istituzionali, al contempo, il rispetto dell'ambiente è diventato un requisito fondamentale e irrinunciabile per le Forze Armate. La protezione dell'ambiente non persegue astratte finalità naturalistiche o estetizzanti, ma esprime l'esigenza di un habitat naturale nel quale l'uomo vive e agisce e che è necessario alla collettività e, per essa, ai cittadini, secondo

Eventi bellici

La protezione dell'ambiente naturale in caso di eventi bellici è sancita dal diritto internazionale: essa è in primo luogo norma consuetudinaria, ma è stata anche esplicitamente inserita nel I Protocollo aggiuntivo alle Convenzioni di Ginevra del 12 agosto 1949, relativo alla protezione delle vittime dei conflitti armati internazionali, adottato a Ginevra l'8 giugno 1977. Il paragrafo 3 dell'art. 35 (Regole fondamentali) del I protocollo aggiuntivo alla Convenzione di Ginevra vieta "l'impiego di metodi o mezzi di guerra concepiti con lo scopo di provocare, o dai quali ci si può attendere che provochino, danni estesi, durevoli e gravi all'ambiente naturale." Il successivo art. 55 è interamente dedicato alla Protezione dell'ambiente naturale: "1. La guerra sarà condotta curando di proteggere l'ambiente naturale contro danni estesi, durevoli e gravi. Tale protezione comprende il divieto di impiegare metodi o mezzi di guerra concepiti per causare o dai quali ci si può attendere che causino danni del genere all'ambiente naturale, compromettendo, in tal modo, la salute o la sopravvivenza della popolazione. 2. Sono vietati gli attacchi contro l'ambiente naturale a titolo di rappresaglia."

valori largamente sentiti. In quest'ottica le componenti militari svolgono una attività previsionale, inserendo nel

processo decisionale, prima di ogni attività, la valutazione dell'impatto ambientale, cercando ogni possibile alternativa per ridurre i rischi per l'ambiente.

Al tal fine, ogni comandante, anche di piccole unità, deve acquisire competenze nella gestione del rischio ambientale.

In Italia le Forze Armate gestiscono un territorio la cui superficie supera 170mila ettari, quasi tre volte la superficie del Parco Nazionale d'Abruzzo. Queste aree comprendono caserme e strutture militari, polveriere, aeroporti, fari, aree di addestramento in ambienti montani, collinari e zone costiere, poligoni per diversi tipi di armi e per diversi livelli di unità operative.

I poligoni si estendono su superfici molto ampie, ma le aree su cui si svolgono le esercitazioni di tiro e dove sono sistemati i bersagli, sono limitate e la maggior parte del territorio è destinato a fascia di sicurezza e al movimento dei reparti. Per inciso, le esercitazioni a fuoco sono solo una parte dell'addestramento militare che peraltro è stata anche

PAG. 22-23

Le violaccioche (*Matthiola spp*) sono splendide piante piuttosto diffuse sulle spiagge ancora naturali italiane, che colorano con le loro splendide fioriture viola (foto C. Catoni).

PAG. 24-25

Ecco un tipico esempio di macchia mediterranea, con ginestre fiorite, cisti, lentischi e mirti (foto C. Catoni).









ridotta attraverso l'ausilio dei simulatori.

I simulatori svolgono una funzione importante nel conseguire, in piena sicurezza, la perfetta conoscenza di macchine e apparati complessi, come per esempio gli aerei e i carri armati, ma grazie ad essi diminuisce anche significativamente l'impatto ambientale delle attività della difesa.

Questi spazi, sottratti allo sviluppo urbano, sono caratterizzati dalla ridotta presenza di strade, aree edificate o infrastrutture in genere e risultano sufficientemente grandi da assumere una dimensione ecologica rilevante nel contesto delle aree protette del nostro paese. Inoltre, non essendo sfruttati in maniera agricola, non sono esposti all'uso di pesticidi e erbicidi e ciò contribuisce a proteggere l'ambiente naturale. I poligoni quindi rappresentano un'opportunità per la salvaguardia della biodiversità.

Nel territorio nazionale si trova un certo numero di siti gestiti dalle F.A. di alto valore ecologico, con una varietà di

tipi di habitat ben conservati che vanno dai lunghi tratti di costa alle pianure alluvionali alle alte vette, con altipiani carsici, brughiere e macchia mediterranea, zone umide e ambienti steppici.

Queste zone sono interdette al pubblico e comunque il suo ingresso è regolamentato e qualunque attività in esse svolte sono gestite sotto il controllo e la responsabilità dei Reparti che le hanno in custodia.

Già dal 1997, il decreto legislativo n. 464 delineava le attività dell'Amministrazione della Difesa a favore della pubblica utilità e del concorso nelle attività di protezione dell'ambiente. Inoltre dava la possibilità di stipulare convenzioni con amministrazioni od enti, allo scopo di utilizzare le aree addestrative e i poligoni occasionali o semipermanenti in gestione congiunta con gli Enti interessati, fatta salva la destinazione d'uso delle aree medesime necessarie per il perseguimento dei fini istituzionali della Difesa (vedi riquadro).

Sono, infatti, consentite le attività ludiche e scientifiche quali i percorsi naturalistici o

DECRETO LEGISLATIVO
28 novembre 1997 n.464

Riforma strutturale delle Forze armate, a norma dell'articolo 1, comma 1, lettere a) , d) ed h) , della legge 28 dicembre 1995, n. 549

Art. 5

- 1) ... omissis ...
- 2) ... omissis ...
- 3) L'Amministrazione della difesa, nell'ambito delle aree in uso esclusivo delle Forze armate, può stipulare convenzioni con amministrazioni od enti, allo scopo di regolamentare attività finalizzate alla tutela ambientale, fatta salva la destinazione d'uso delle aree medesime necessarie per il perseguimento dei fini istituzionali della difesa. Allo stesso scopo promuove lo sviluppo di metodologie alternative alle attività addestrative reali quale la simulazione operativa. Le modalità applicative dell'intervento a tutela e l'individuazione dei beni da salvaguardare sono demandate alla valutazione congiunta dei soggetti stipulanti la convenzione, sulla base delle direttive emanate dal segretario generale della difesa.
- 4) Qualora le aree addestrative non demaniali e i poligoni semipermanenti od occasionali insistono nell'area di parchi nazionali e regionali o nelle aree sottoposte a tutela ambientale, l'utilizzazione e il mantenimento conservativo dei siti si attuano a mezzo di "protocolli d'intesa" tra l'Amministrazione della difesa, il Ministero dell'ambiente, il Corpo forestale dello Stato e l'Ente gestore del parco.

la balneazione.

Ad esempio in Sardegna, presso il Poligono Interforze di Salto di Quirra, l'Aeronautica Militare organizza "*l'Ogliastra Youth Camp*" in cui ragazzi tra i 15 e i 17 anni, provenienti da varie nazioni europee, sono impegnati in corsi di vela e windsurf, escursioni in kayak, immersioni subacquee ma ricevono anche qualche nozione legata all'artigianato locale come la manipolazione dell'argilla e la creazione di ceramiche.

Di significativo carattere scientifico è invece l'iniziativa avviata dalla Regione Lazio in collaborazione con l'Agenzia Regionale per i Parchi e lo Stato Maggiore dell'Esercito per definire un piano di conservazione naturalistica presso il poligono di Monte Romano (VT), che coincide quasi completamente con una Zona di Protezione Speciale (ZPS) secondo la direttiva europea 79/409/CE. L'elevato valore naturalistico di quest'area è legato, oltre al moderato disturbo antropico, alla presenza della lepre italica e quella di specie ornitiche di interesse comunitario.

PAG. 28-29
Cardo mariano – (*sylbum marianum*) appartiene alla famiglia delle asteraceae ed è una pianta tipica delle zone centromeridionali del Mediterraneo.





Un'altra importante operazione di conservazione è attiva presso l'area dell'ex aeroporto militare di Castiglione del Lago (PG) a cura della comunità montana Associazione dei Comuni Trasimeno-Medio Tevere. Denominata "Ripristino habitat e conservazione ardeidi sul lago Trasimeno", questa iniziativa mira anche a ristabilire le condizioni per migliorare la riproduzione degli aironi e in particolare del Tarabuso che è uno degli uccelli più minacciati in Italia. Altro esempio di utilità delle aree militari ai fini della salvaguardia della natura è rappresentato dal progetto LIFE Co.Me.Bi.S. (*Conservation Measures for the Biodiversity of Central-Mediterranean Sea*) che prevede misure di conservazione per la biodiversità della costa centro-mediterranea. L'obiettivo principale di questo progetto è quello di ripristinare e valorizzare gli habitat costieri e marini presso zone del litorale laziale e calabrese parzialmente compromessi o degradati per l'azione diretta o indiretta dell'uomo. Tra queste è compreso il sito d'importanza

comunitaria (SIC) "Litorale di Torre Astura" in prossimità della foce del fiume Astura, nel comune di Nettuno, e coincidente per la quasi totalità con il locale Poligono militare di tiro.

La costa laziale è fin dall'antichità sottoposta a processi di disboscamento, superpascolo, incendi, cementificazione, urbanizzazione, che hanno compromesso e radicalmente trasformato estesi tratti delle scogliere presenti.

Solo dove la costa è troppo a dirupo per consentire una viabilità agevole si trovano ancora ambienti pressoché intatti, come nel promontorio del Circeo.

Ma altre minacce sono portate in questi luoghi anche dall'attività sportiva come il *climbing* (l'arrampicata) che, se effettuato durante la stagione riproduttiva degli uccelli, può comportare l'abbandono del nido (attualmente tutte queste attività, sulla carta, sono regolamentate).

In questo scenario il Poligono di Nettuno, presente da più di 120 anni, ha permesso la conservazione della duna, che in molti casi è divenuta

terrapieno stradale, di numerosi ambienti umidi che risalgono ai paesaggi presenti prima della grande bonifica pontina, mentre, caso unico nel Lazio e forse in Italia, si sta osservando una estesa successione di vegetazione secondaria di ricostruzione della foresta planiziaria. In tal modo le aree militari in Italia, anche se designate per fini diversi dalla conservazione della natura, agiscono effettivamente come barriere contro la costruzione incontrollata e l'eccessivo sfruttamento delle risorse naturali che sono state la causa del degrado ecologico e l'impoverimento di molte aree di particolare interesse per la conservazione della biodiversità.

Caratteristiche delle aree addestrative e dei poligoni: l'assenza di disturbo

Questo aspetto può sembrare strano dato il tipo di attività comunemente associato con l'uso militare. In effetti le aree destinate alle attività addestrative sono impiegate soprattutto a intervalli regolari e il disturbo si verifica

su porzioni limitate rispetto all'estensione dei poligoni, il che consente alla fauna presente di spostarsi temporaneamente verso altre zone. Infatti, le attività di addestramento avvengono da percorsi o postazioni fissi verso le aree bersaglio, anch'esse fisse, per cui la maggior parte della superficie dei poligoni ne costituisce la fascia di sicurezza. Non hanno invece un impatto significativo sull'ambiente le esercitazioni cosiddette in bianco, cioè quelle che, senza fare uso di armi, sono dirette a formare il personale su come organizzare ed eseguire i movimenti delle unità in relazione o in supporto delle altre, come sfruttare l'ambiente e le risorse naturali disponibili, ecc..

Paradossalmente, alcuni dei disturbi che si verificano durante le attività militari possono essere vantaggiosi per la conservazione. Per esempio, i solchi prodotti dai veicoli cingolati o le buche lasciate dall'esplosione di ordigni possono riempirsi di acqua e diventare pozze che sono l'habitat ideale per la riproduzione di insetti ed anfibi.



L'occhione (*Burhinus oedimeus*) è una specie rara in Italia, diffusa solo nelle zone naturali più aride, come gli altopiani sardi, la maremma toscano-laziale ed il meridione.

L'impegno ambientale della Difesa

In generale, l'approccio alla salvaguardia ambientale segue di solito due metodologie che sono entrambe utilizzate nell'ambito delle Forze Armate: la prima, più nobile, è il riconoscimento che il mantenimento degli equilibri naturali è una condizione essenziale per la vita sulla Terra e lo sviluppo sostenibile è una forma di progresso che garantisce la disponibilità di risorse naturali anche alle generazioni future. La

seconda si basa su una considerazione di tipo economico e cioè che un minore impiego di risorse, derivante innanzitutto dalla riduzione degli sprechi, implica un immediato e ovvio risparmio cui si aggiunge la diminuzione del rischio di danno ambientale collegato alla produzione di sostanze inquinanti e rifiuti. Contrariamente al pensiero che i militari siano solo in grado di ingiustificata distruzione di flora e fauna selvatiche, alle Forze Armate è attribuita anche una funzione attiva e positiva nella

salvaguardia dell'ambiente che parte dall'impegno a minimizzare l'impatto ambientale delle proprie attività attraverso un approccio di tipo strategico, utilizzando gli strumenti della pianificazione e della programmazione.

Al fine di perseguire i propri obiettivi in campo ambientale l'Amministrazione della Difesa ha posto in essere misure atte a innescare il cosiddetto miglioramento continuo delle proprie prestazioni. È stata prevista una serie di azioni che vanno dall'introduzione della certificazione ambientale per un numero sempre crescente di Enti all'inserimento nei percorsi formativi del personale di piani di educazione ambientale, dallo sviluppo di programmi per il ricorso alle fonti rinnovabili di energia, alla specializzazione di alcuni laboratori per disporre di una capacità nel campo del monitoraggio ambientale. Inoltre, dopo il "Protocollo d'Intesa n. 1" tra il Ministero dell'Ambiente ed il Ministero della Difesa, stilato a Roma il 25 giugno 1987 che dà il via ad una serie di collaborazioni disciplinate a mezzo di

apposite convenzioni, sono stati fatti innumerevoli passi avanti nell'elaborazione di accordi con enti pubblici e privati, mirati alla tutela dell'ambiente.

Tra i tanti, l'interessante "Primo Protocollo d'Intesa per l'utilizzazione dei poligoni militari occasionali nel Parco Nazionale dell'Alta Murgia" siglato il 28 febbraio 2007 tra l'Ente Parco e il Comando Reclutamento e Forze di Completamento della Puglia, un bell'esempio di attività sinergiche rivolte all'ambiente e alla natura.

(http://www.parcoaltamurgia.it/index.php?option=com_content&task=view&id=19&Itemid=33)

Per concludere questa panoramica sull'importanza che riveste l'ambiente per le Forze Armate è opportuno un breve cenno sul quadro normativo e organizzativo su cui si basa in concreto il valore "Ambiente".

Già nel 2001 furono adottate dal Capo di Stato Maggiore della Difesa le linee di policy approvate dal Ministro della Difesa.

Con queste fu dato l'avvio a una serie di iniziative tra cui la partecipazione alla

discussione sui temi ambientali a carattere internazionale nelle sedi della NATO e di un gruppo di lavoro informale, il DEFNET, che riunisce i rappresentanti delle diverse Amministrazione della Difesa dei Paesi membri dell'Unione Europea. Tra le attribuzioni, in campo nazionale, il Capo di Stato Maggiore della Difesa "Promuove lo sviluppo della politica ambientale della difesa con l'emanazione di direttive interforze, in un quadro di stretta armonizzazione delle esigenze nazionali e NATO". Ciò vuol dire che la normativa militare riconosce in maniera esplicita il valore dell'ambiente, attribuisce al Capo di Stato Maggiore della Difesa, cioè alla carica più alta, la custodia di tale valore e indica che la gestione delle problematiche ambientali deve avvenire secondo linee d'indirizzo interforze ovvero, e questo è importante, in maniera unitaria evitando la dispersione degli sforzi inseguendo diversità di interpretazioni. Ma anche in un'ottica di coerenza con gli orientamenti del contesto internazionale e NATO.

In conseguenza sono state emanate le citate linee d'indirizzo e una discendente applicativa ma, in sintesi e più concretamente, è stata realizzata una struttura organizzativa che si basa su due tavoli di lavoro l'*Environmental Protection Working Group* (EPWG) e il *Comitato Interforze di Tutela Ambientale della Difesa* (CITAD). Due organismi simili dal punto vista concettuale che operano rispettivamente all'interno dell'Agenzia di Standardizzazione della NATO e nell'ambito dello Stato Maggiore della Difesa. La similitudine consiste nel fatto che nel primo sono presenti i rappresentanti di tutti i Paesi membri della NATO con l'obiettivo di individuare le procedure standardizzate per la gestione delle problematiche ambientali, nel secondo sono rappresentate tutte le articolazioni dell'organizzazione centrale dell'Amministrazione della Difesa allo scopo di esaminare le questioni ambientali sotto tutti i possibili aspetti d'interesse per le Forze Armate. Di fatto i militari hanno istituzionalizzato due conferenze di servizi interne.

PAG. 35
L'ofride dei fuchi (*Ophrys holosericea*) è una specie di orchidea piuttosto vistosa e molto bella, con il disegno dei suoi fiori, bianchi, rosa, gialli, castani ecc. Vive soprattutto nelle zone più aperte e con poco pascolo (foto C. Catoni).



Le aree costiere della Difesa

Le coste italiane, con i loro 7500 km di sviluppo, disegnano l'immagine ben conosciuta della penisola italiana, con la sua forma a stivale, circondata dall'azzurro del mar Mediterraneo. Le coste della penisola, unite a quelle delle grandi e piccole

isole italiane, rappresentano uno degli ambienti più ricchi di biodiversità di tutto il continente europeo.

Qui si possono trovare infatti ampie dune sabbiose ricoperte da macchia mediterranea e punteggiate da lagune più o meno estese,



Falco pellegrino – (*falco peregrinus*) Dove non c'è disturbo da parte dell'uomo, vive il falco pellegrino. La sua specialità è l'attacco in volo agli altri uccelli, soprattutto piccioni. Il suo territorio varia dai 40 ai 200 Km quadrati. Nidifica in piccole cavità inaccessibili ai predatori sui fianchi delle rupi.

dove si riproducono numerose specie di uccelli. Le coste sabbiose però sono in minoranza nella penisola italiana, le cui coste sono principalmente rocciose, come nel resto del mar Mediterraneo.

Qui, si trovano molte specie di piante e un gran numero di uccelli rapaci nidificanti, come il falco pellegrino (*Falco peregrinus*) ed il falco della regina (*Falco eleonora*), che sfruttano proprio le alte

falesie per cacciare.

Le coste del mediterraneo sono purtroppo tra gli ambienti più minacciati a livello planetario, a causa del turismo, delle costruzioni sulla costa, degli scarichi abusivi in mare, del traffico di navi e petroliere e dall'inquinamento che consegue a tutte queste attività.

Basti pensare che ben il 40% di tutte le coste del mar Mediterraneo sono oramai

Immagine di una costa italiana bella per il turismo ma invadente per l'ambiente naturale.





Reparti speciali
effettuano esercitazioni
di sbarco.

cementificate. In Italia la situazione sicuramente non è migliore, e soprattutto in alcune regioni, come il Lazio e la Campania ad esempio, è difficile trovare qualche scampolo di naturalità lungo la costa. In questa condizione di degrado delle coste, invase da case abusive, scarichi non in regola e stabilimenti balneari, le aree gestite dal ministero della Difesa sono da considerare come vere e proprie riserve naturali. Zone come Torre Astura nel Lazio, o

Capo Teulada in Sardegna sono completamente esenti da tutti i problemi che affliggono le aree costiere a loro limitrofe. Ovviamente le attività militari creano un disturbo sia alla vegetazione sia alla fauna presente, ma in generale si può affermare senza remore che la natura all'interno delle aree gestite dalla Difesa sia ben più rispettata che all'esterno. Le più grandi aree costiere gestite dal Ministero della Difesa sono, nell'ordine: Capo



Teulada (CA) di 7200 ha, Capo San Lorenzo (CA) di 2000 ha, Torre Astura (RM) di 1500 ha e Torre Veneri (LE) di 594 ha. In queste aree, la tipica vegetazione della macchia mediterranea è ancora diffusa, e si possono trovare numerose essenze tipiche di questa vegetazione, come il lentisco (*Pistacia lentiscus*), il mirto (*Myrtus communis*), la fillirea (*Phillyrea latifolia*), il corbezzolo (*Arbutus unedo*) ed il leccio (*Quercus ilicis*). Nelle aree più vicine al mare,

la macchia mediterranea cede il posto ad una vegetazione più bassa di piante pioniere, adattate alla salsedine ed al substrato molto mobile delle spiagge sabbiose: il ravastrello marittimo (*Cakile maritima*), la salsola (*Salsola kali*), il vilucchio marittimo (*Calystegia soldanella*), il giglio marino comune (*Pancratium maritimum*), varie specie di violacciocche (*Matthiola sp.*) e lo sparto (*Ammophila littoralis*). Queste sono le specie che generalmente più

Torre Astura.

PAG. 40-41
Il lentisco - Specie tipica della macchia mediterranea, in Italia è diffuso lungo tutte le coste, tranne in quelle più fredde dell'alto Adriatico.

PAG. 42-43
Giglio marino comune (*Pancratium maritimum*), diffuso in tutte le coste sabbiose italiane.









risentono del turismo estivo, essendo le più esposte al calpestio da parte dei bagnanti. Nelle zone a servitù militare, invece, queste piante presentano notevoli estensioni, formando comunità vegetali ancora intatte.

Notevole è anche la fauna ancora presente in queste aree costiere, che tratteremo nei seguenti paragrafi.

Capo Teulada

Capo Teulada è la più grande area costiera di addestramento in Italia ed è il più importante poligono della Difesa italiana in quanto è l'unico che consente di svolgere esercitazioni a fuoco di livello battaglione corazzato e meccanizzato, nonché tiri navali contro costa ed esercitazioni di bombardamento aereo. Nonostante l'utilizzazione intensa che quest'area ha subito da parte delle Forze Armate negli ultimi 40 anni, la situazione ambientale dell'area, estesa 7200 ha, è più che buona.

La zona presenta quasi tutti gli ambienti tipici delle aree costiere sarde, ed è

caratterizzata da una zona pianeggiante nella parte nord occidentale digradante verso ampie spiagge sabbiose con stagni retrodunali e piccole zone umide, una zona con colline alte fino a 300m ricoperte di macchia mediterranea e gariga, ed infine una estesa costa rocciosa molto articolata e frastagliata.

Questa grande quantità di ambienti in un'area ristretta si rispecchia in un'elevata biodiversità sia a livello vegetale che faunistico.

La macchia mediterranea è fuori dalle zone di transito mezzi che sono per la maggior parte concentrate lungo tracciati ben definiti in aree aperte. Presenta le essenze più tipiche delle zone più calde della macchia mediterranea, come mirto, alaterno (*Rhamnus alaternus*), olivastro (*Olea europaea* Var. *sylvestris*), carrubo (*Ceratonia siliqua*) e quercia spinosa (*Quercus coccifera*); quest'ultima in particolare è diventata molto rara in Sardegna e presenta proprio nell'area di Capo Teulada una delle sue roccaforti. Nelle zone più aperte, invece, è presente la tipica gariga, con



Attività addestrative
in Poligono.



rosmarino (*Rosmarinus officinalis*), varie specie di cisto (*Cistus* spp.), erica multiflora (*Erica multiflora*) e varie specie di euforbia (*Euphorbia* spp.). Lungo i litorali sabbiosi, qui

praticamente indisturbati, sono presenti tutte le specie elencate in precedenza, incluso il giglio stella (*Pancratium illyricum*), una pianta endemica della Sardegna e della Corsica.

Rosmarino - (*rosmarinus officinalis*) è un arbusto appartenente alla famiglia delle Lamiaceae, è spontaneo nell'area mediterranea nelle zone litoranee, garighe, macchia mediterranea, dirupi sassosi e assolati dell'entroterra.



Il cisto rosso (*Cistus incanus*) è una specie tipica della gariga e delle zone più degradate della macchia mediterranea. Si riconosce per i tipici fiori rosa, con centro giallo ed aspetto stropicciato.



La fauna presente è purtroppo depauperata da secoli di caccia, ma sono presenti alcune specie di mammifero tipiche della fauna sarda, come il coniglio selvatico (*Oryctolagus*

cuniculus), la lepre sarda (*Lepus capensis mediterraneus*), la volpe (*Vulpes vulpes*), il gatto selvatico sardo (*Felis lybica*) ed il cinghiale (*Sus scropha*). Tra gli uccelli, sono diffuse le

Il coniglio selvatico (*Oryctolagus cuniculus*) è una specie molto diffusa e comune in Sardegna e Sicilia, mentre risulta molto raro nella Penisola italiana.



La Pernice sarda - (*Alectoris barbara*), è un uccello della famiglia dei Phasianidae.

pernici sarde (*Alectoris barbara*), e le varie specie di macchia mediterranea, come la sterpazzolina di Moltoni (*Sylvia subalpina*), sterpazzola di sardegna (*Sylvia conspicillata*), la magnanina e la magnanina sarda (*Sylvia undata* e *S. sarda*). Nelle zone umide non è difficile vedere i fenicotteri (*Phoenicopterus ruber*), la volpoca (*Tadorna tadorna*), l'avocetta (*Recurvirostra avosetta*) ed il cavaliere d'Italia (*Himantopus himantopus*), tutte specie tipiche degli stagni costieri mediterranei. Nelle falesie più

alte, è possibile trovare il falco pellegrino, così come il passero solitario (*Monticola solitarius*) e nella parte più bassa il marangone dal ciuffo (*Phalacrocorax aristotelis*) che pesca nelle acque prospicienti la costa. Scarsi sono gli anfibi, vista la caratteristica aridità della zona, mentre tra i rettili è possibile annoverare la lucertola tirrenica (*Podarcis tiliguerta*), il gongilo (*Chalcides ocellatus*), il biacco (*Hieropis viridiflavus*) e la testuggine di Herman (*Testudo hermanni*).





I fenicotteri (*Phoenicopterus ruber*) sono conosciuti da tutti per la loro eleganza ed i loro bei colori. In Italia si possono osservare in molti stagni costieri sardi, ed in alcune saline continentali, come Margherita di Savoia in Puglia.



La lucertola tirrenica (*Podarcis tiliguerta*) è una specie endemica della Sardegna, dove è molto diffusa in tutti i tipi di ambienti (foto C. Catoni).

PAG. 50-51
La testuggine comune (*Testudo hermanni*) è l'unica specie di testuggine terrestre originaria dell'Italia. Benché diffusa in tutte le aree mediterranee italiane, è piuttosto rara a causa di incendi e raccolte indiscriminate per metterle nei giardini privati (foto C. Catoni).





Le aree collinari della Difesa

Esercitazioni dell'El al
Poligono di
Monte Romano
(foto Cybernaua).

PAG: 53
La civetta (*Athene
noctua*), conosciuta da
tutti è una specie molto
comune in Italia, anche
se difficile da osservare, a
causa delle sue abitudini
crepuscolari e della sua
timidezza
(foto C. Catoni).

Le aree collinari coprono più del 40% della superficie totale italiana e sono distribuite piuttosto omogeneamente sul territorio nazionale.

Andando da nord verso sud, le colline italiane cambiano notevolmente sia per morfologia, sia per vegetazione e grado di sfruttamento. Nel nord Italia le colline sono dolci, hanno un clima fresco e condizioni

adatte per coltivazioni viticole, mentre procedendo verso sud le colline hanno il tipico clima mediterraneo ed ai vigneti si aggiungono vasti uliveti, campi di grano e, in alcuni casi, pascoli. Le aree frammiste di campi, ulivi e pascoli sono molto ricche in fauna e flora, comprendendo specie sia di zone aperte sia di bosco, come l'assiolo (*Otus scops*) e la civetta (*Athene*





noctua), due piccoli rapaci notturni tipici delle zone mediterranee.

Le colline italiane, nonostante la loro estensione sono purtroppo minacciate dall'abusivismo edilizio e dal sovrasfruttamento per le pratiche agricole; notevole estensioni di pascoli, infatti, sono stati trasformati in vigneti o campi coltivati intensivamente negli ultimi anni, con notevole perdita di biodiversità. Anche in questo caso, come nel caso delle aree costiere, le aree gestite dal ministero della Difesa sono state finora al sicuro dai numerosi problemi che affliggono le aree collinari italiane. Il divieto di costruzione, unito spesso a quello di coltivazione ha fatto sì che in queste zone, si trovino ancora estese zone a prateria e pascoli ricchi in biodiversità, da considerare alla stregua di vere e proprie riserve naturali.

Vista la notevole estensione dell'ambiente collinare in Italia, è comprensibile come la maggior parte dei poligoni militari italiani siano situati proprio alle medie altitudini. I più estesi sono quello di Monte Romano (VT) di 4600

ha ed i due giganti fra i poligoni italiani: il comprensorio dei vari poligoni delle Murge (BA) per un totale di 15000 ha e Salto di Quirra (CA) di 12000 ha. Questi tre poligoni sono situati in ambiente mediterraneo caldo e presentano un'elevata biodiversità.

La vegetazione è piuttosto aperta nei due poligoni peninsulari, con una grande estensione di pascoli e poche aree coltivate estensivamente con ulivi e cereali. Salto di Quirra, invece, per via della sua conformazione geografica piuttosto accidentata, e per la bassa densità abitativa delle zone limitrofe, presenta vaste zone di bosco naturale di Lecci e Sugheri (*Quercus suber*), miste a zone pascolate. Nelle aree aperte dei tre poligoni sono presenti numerose specie tipiche delle zone a pascolo: varie specie di asfodeli (*Asphodelus* spp. e *Asphodeline* spp.), piante velenose che vengono perciò risparmiate da bovini ed ovini, numerose specie di cardi e carciofi selvatici (*Cynaria sylvestris*, *Sylibum marianum*, *Cardus* spp.,



La sughera - (*Quercus suber*) è una specie sempreverde del genere *Quercus*. Originaria dell'Europa sud-occidentale e dell'Africa nord-occidentale è da tempi remoti naturalizzata e spontanea nel bacino occidentale del mar Mediterraneo.



Carciofo selvatico - (*cynara cardunculus*) è un'erbacea perenne detta anche carduccio o cardoncello che cresce spontanea nelle regioni mediterranee.

Cirsium spp ecc.) ed una grande varietà di graminacee, come il tagliamani (*Ampelodesmos mauritanicus*), barboncino mediterraneo (*Hyparrhenia hirta*), sparto steppico (*Lygeum spartum*) e miglio multifloro (*Oryzopsis miliacea*).

In primavera, le aree meno pascolate si riempiono di numerose fioriture: rosse di papaveri (*Papaver rhoeas*, *P.*

apulum e *P. hybridum*), rosa di silene e gladioli (*Silene colorata*, *Gladiolus italicus* e *G. illyricus*), gialli di tarassaci (*Taraxacum* spp.) e verbaschi (*Verbascum* spp.). In molte zone, ma soprattutto nelle Murge, sono presenti numerosissime specie di orchidee selvatiche, tanto da rendere questi pascoli un vero e proprio gioiello del Mediterraneo.



Gladiolo dei campi (*Gladiolus italicus*), una splendida specie tipica degli ambienti prativi e coltivati della penisola italiana.

Monte Romano

La campagna nei pressi di Monteromano, nell'alto Lazio, è caratterizzata da ambienti aperti con prati ricchi di insetti e in particolare di ortotteri (cavallette e grilli) che sono le prede predilette di due specie migratrici, l'assiolo, un piccolo gufo, e la ghiandaia marina, un uccello dai colori sgargianti, che ogni anno provenienti dall'Africa attraversano il Mediterraneo e raggiungono in Maggio le nostre regioni. Si tratta di uccelli che non costruiscono il nido ma utilizzano cavità su alberi o ruderi la cui scarsità, nelle zone aperte, costituisce un fattore limitante per la loro

riproduzione. Nella zona di Monteromano TERNA, il gestore della rete elettrica nazionale, ha installato sui propri tralicci dell'alta tensione cassette nido per queste due specie. Le cassette sono regolarmente occupate e vengono controllate dai ricercatori per la raccolta dei dati sulla biologia riproduttiva. L'area del poligono di Monte Romano, nella provincia di Viterbo, si estende a modeste altitudini, tra i 100 ed i 200 m, nella zona ad elevata valenza naturalistica della maremma laziale. Nonostante l'intensità delle esercitazioni militari che si svolgono all'interno del poligono per numerosi giorni l'anno, queste sono circoscritte



Esercitazioni in Poligono.

ad alcune zone ben delimitate, lasciando circa tre quarti del poligono assolutamente indisturbati. Il poligono presenta vaste aree con un moderato pascolo con le autoctone vacche

maremmane e, nel lato più settentrionale, boschi misti di Cerri (*Quercus cerris*), Roverelle (*Quercus pubescens*), carpini neri (*Ostrya carpinifolia*) e ornielli (*Fraxinus ornus*) dove nidificano numerose specie di

La ghiandaia marina (*Coracias garrulus*) è uno degli uccelli più colorati presenti in Italia, con il suoi tipici colori azzurro, cobalto e marrone. È un uccello piuttosto raro, visto che si stimano in Italia meno di 500 coppie, concentrate principalmente in Puglia, Basilicata, Lazio e Toscana. All'interno del poligono di Monte Romano è piuttosto diffusa e nei dintorni, proprio grazie al progetto di collaborazione tra Terna e Ornis italiana sta aumentando considerevolmente le sue presenze.



L'assiolo (*Otus scops*) è uno dei più piccoli rapaci notturni europei, e misura solamente 18 cm di lunghezza. È un uccello piuttosto comune nelle zone più calde italiane, e si nutre prevalentemente di grandi insetti, come cicale e grilli e, viste le sue abitudini notturne, gechi.



rapaci, come il biancone (*Circaetus gallicus*), il falco pecchiaiolo (*Pernis apivorus*) ed il lodolaio (*Falco subbuteo*). Nelle aree aperte, invece, tra le fioriture delle orchidee, come lo splendido ofride dei fuchi (*Ophrys holosericea*), l'ofride scura (*Ophrys fusca*) e l'orchidea farfalla (*Orchis papilionacea*), sono presenti numerose specie di uccelli oramai rare per il nostro territorio: l'occhione (*Burhinus oedicnemus*), la ghiandaia marina (*Coracias garrulus*) e l'averla capirossa (*Lanius senator*).

A queste si aggiungono specie più comuni, come l'upupa (*Upupa epops*) ed i gruccioni (*Merops apiaster*), qui molto comuni.

Tra i mammiferi, ricordiamo la presenza di cinghiali, tassi, volpi, istrici e faine (*Martes foina*) (foto istrice). Inoltre nelle aree più boscate sono ancora presenti gatti selvatici (*Felis sylvestris*) e lupi (*Canis lupus*), arrivati negli ultimi anni.

Nei pochi fossi presenti all'interno del poligono è presente la rara Salamandrina dagli occhiali (*Salamandrina perspicillata*) e la rana appenninica (*Rana italica*),

mentre nelle zone a cavallo tra le aree aperte e quelle boscate i rettili la fanno da padrone, con svariate specie di serpenti: il saettone (*Zamenis longissimus*), il raro colubro di Riccioli (*Coronella girondica*) ed il cervone (*Elaphe quatuorlineata*), il più grande serpente europeo, che può raggiungere i 3 metri di lunghezza, rimanendo però assolutamente innocuo per gli umani.

Le murge

Nell'altipiano delle Murge, a cavallo tra Puglia e Basilicata, non vi è un solo grande poligono, bensì quattro distinti poligoni che insieme comprendono circa il 20% del Parco Nazionale delle Murge (che è stato istituito intorno a questi poligoni nel 2004). Si può senza dubbi affermare, che le zone a servitù militare all'interno del parco, costituiscono alcune delle zone più conservate dell'ambiente murgiano, rappresentato da vaste praterie sassose frammiste a coltivazioni cerealicole estensive nel vasto altopiano a circa 5-600 m di altitudine. Questo non deve sorprendere,

PAG. 60-61
Attività addestrative nel
Poligono di Monte
Romano
(foto Cybernauta).





Il Biancone (*Circaetus gallicus*) o aquila dei serpenti è un'aquila tipica degli ambienti collinari peninsulare, dove caccia prevalentemente serpenti e grandi lucertole. Si riconosce facilmente per il suo colore chiaro, con una sorta di cappuccio scuro sul capo (foto B. Marnell).



L'istrice (*Hystrix cristata*) è una specie comune e diffusa in Africa, ma in Europa è presente solamente nella penisola italiana, dove è molto comune ed in aumento numerico (foto di D. Avery).





se si pensa che negli ultimi decenni si è assistito in queste zone a numerosi episodi di distruzione ambientale, come lo spietramento dei pascoli sassosi, la creazione di cave, l'abusivismo edilizio e, non ultimo, la creazione di discariche abusive.

La caratteristica principale delle Murge sono proprio i pascoli sassosi, che presentano una biodiversità vegetale tra le più elevate d'Italia; qui sono presenti numerose specie tipiche dei balcani, come il fragno (*Quercus trojana*) e la quercia di palestina (*Quercus*

calliprinos), frammiste a specie tipiche italiane, come il cerro e la roverella. Al comune lentisco si unisce il più raro terebinto (*Pistacia terebinthus*), mentre tra le specie più piccole, ci sono da annoverare il raro giaggiolo siciliano (*Iris pseudopumila*), il gigaro pugliese (*Arum apulum*), lo zafferano di Thomas (*Crocus tomasii*) e per finire l'endemica campanula pugliese (*Campanula versicolor*). Inoltre, la zona delle Murge è famosa in tutta Europa per il gran numero di orchidee selvatiche presenti: qui si trovano infatti oltre 50

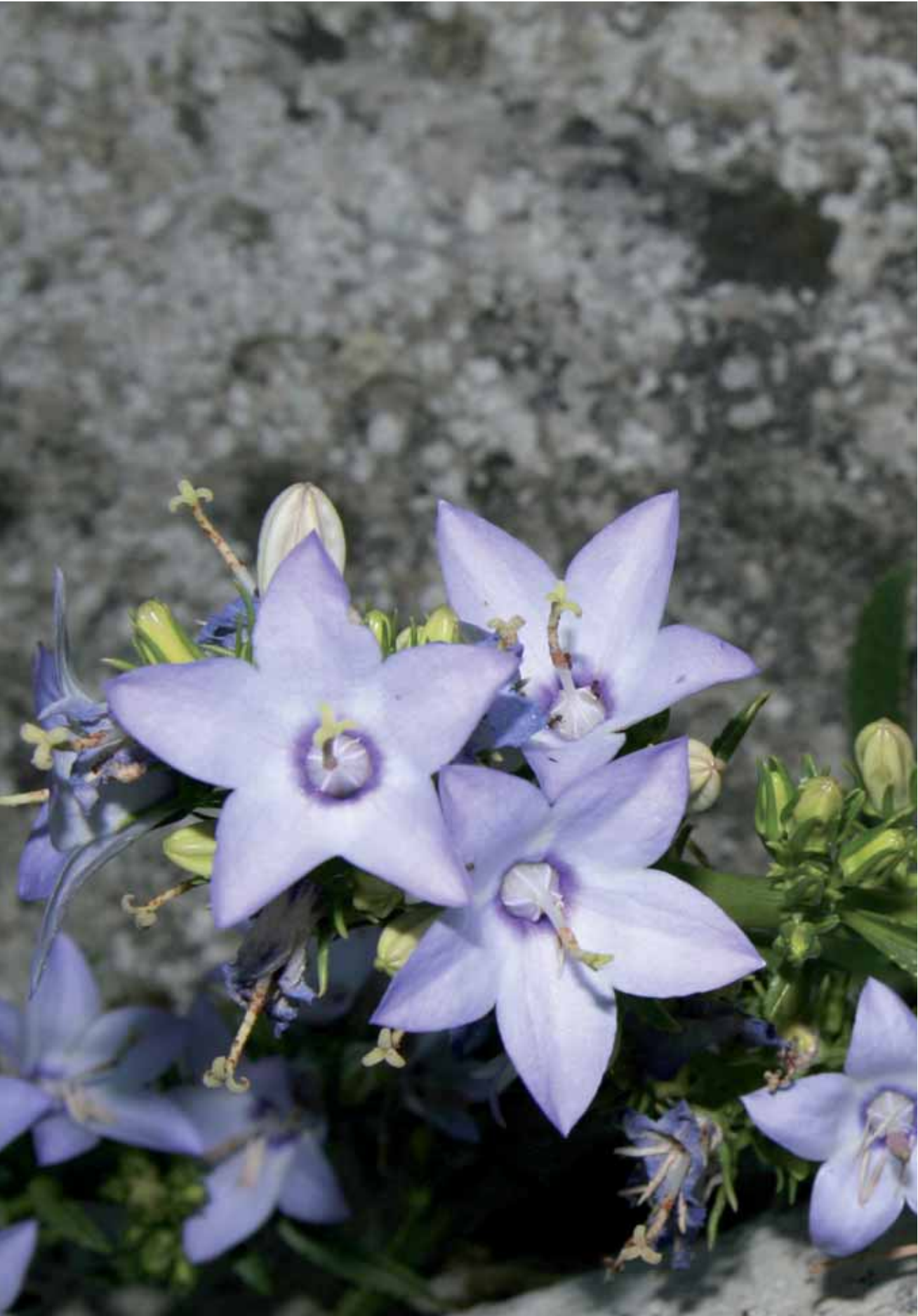
Immagine delle Murge.

PAG. 64-65
La quercia di Palestina (*Quercus calliprinos*) è una specie piuttosto rara in Italia, presente solamente nell'estremo meridione, dalla Puglia alla Sicilia (foto N. Lathiot).

PAG. 66-67
Campanula pugliese (*Campanula versicolor*), specie endemica di Puglia e Basilicata, è molto diffusa nelle zone più rocciose delle Murge (foto C. Catoni).









specie di questi splendidi fiori, tra cui alcuni limitati proprio a queste aree, come l'ofride delle murgie (*Ophrys murgiana*), e l'ofride di taranto (*Ophrys tarentina*) e l'ofride dell'arcipelago (*Ophrys archipelagi*). Tra gli animali, spiccano qui uccelli e rettili, mentre i mammiferi sono piuttosto rari. Gli anfibi, vista la secchezza dei luoghi, e la mancanza di aree boschive, sono praticamente assenti. Tra gli uccelli, nidificano nella zona dei poligoni il raro falco lanario (*Falco feldeggii*), l'occhione, la ghiandaia marina, l'averla cenerina (*Lanius minor*), ed il falco grillaio (*Falco naumanni*), un piccolo falco che nidifica principalmente nei centri abitati, come Altamura e Laterza ma caccia nei campi e nei pascoli dei poligoni della Murgia. Tra i rettili, le Murge sono importanti per due specie, che in Italia hanno qui la loro diffusione maggiore: il gecko di Kotschy (*Cyrtopodion kotschy*), un gecko altrove diffuso nei Balcani, in Asia minore ed il colubro leopardino (*Zamenis situla*), considerato il più bel serpente europeo, con la sua livrea grigia a chiazze o righe rosse.

Il Poligono di
Monte Romano
visto dal portellone
posteriore di un
elicottero
dell'Esercito.





Le aree montuose della Difesa

Il 35% del nostro territorio è costituito da zone montuose, con le Alpi a dividerci dal resto d'Europa e gli Appennini a formare la dorsale della penisola italiana. Le montagne italiane rappresentano la parte più naturale e meglio conservata del nostro Paese, essendo relativamente poco popolate rispetto alle zone collinari e pianeggianti. Basti pensare che il 60% delle aree montuose è tutt'ora boscata. Per questo motivo, e grazie anche alla posizione centrale nel Mediterraneo della nostra penisola, le nostre montagne posseggono una elevatissima biodiversità, soprattutto a livello botanico. Dalle vette innevate delle Alpi e degli Appennini, fino ai boschi e praterie di bassa quota, si hanno infatti numerosi tipi di ambienti diversi, con le loro specie e particolarità; inoltre, sia le Alpi che gli Appennini, per non parlare delle montagne sarde e siciliane, posseggono numerosi

endemismi presenti solo su alcune delle nostre montagne, come la viola della Macella (*Viola magellensis*), presente soltanto su poche montagne dell'Appennino centrale, o la primula meravigliosa (*Primula spectabilis*) presente solamente su alcune montagne delle Alpi. Le montagne italiane, come accennato, sono tutt'ora relativamente ben conservate, grazie principalmente alla difficoltà di accesso e di sfruttamento, anche se nei decenni scorsi si sono avuti veri e propri scempi, in nome del turismo invernale. Curiosamente però, i maggiori cambiamenti nell'ambiente montano si stanno avendo proprio in questi ultimi anni, a causa dell'abbandono delle antiche pratiche agricole e pastorali. La fauna e la flora delle nostre montagne infatti, si sono evolute con l'uomo, con le coltivazioni in quota, con le malghe nelle Alpi e la

PAG. 71
Esercitazione
di scalata di
Forze Alpine.





transumanza nell'Appennino e la loro cessazione porta ovviamente delle modificazioni ambientali importanti. Basti pensare che un uccello tipico delle nostre montagne, la coturnice (*Alectoris graeca*) è in forte diminuzione proprio a causa dell'abbandono del pascolo in alta quota nelle Alpi! Le aree gestite dal ministero della Difesa in montagna salvaguardano numerose piccole aree di media ed alta montagna, principalmente sulle Alpi, e meno in Appennino o sulle isole. Sulle Alpi, i più grandi poligoni montani sono Col Bousson (TO) di 3000 ha, Passo San Pellegrino (BL) di 5200 ha, Alta Vadurna (BZ) di 7620 ha; sugli Appennini quelli del Monte Ruzza (AQ) di 5500 ha, Monte Tangia (PZ) di 4400 ha e Monte Ambolà (ME) di 5000 ha. Tra questi poligoni ci sono però notevoli differenze: se quelli delle Alpi superano anche i 2000 m di quota, quelli appenninici sono prevalentemente al di sotto dei 1500 m e sono quindi poligoni di media montagna. Nei poligoni alpini prevalgono quindi i boschi di Abeti e Pecci (*Abies alba* e

Picea excelsa) fino ai 1800 m di quota, da dove cominciano i cespuglieti a rododendri e pini mughì (*Rhododendrum hirsutum* e *R. ferrugineum*; *Pinus mugo*) e più in alto le praterie primarie con numerose fioriture di stelle alpine (*Leontopodium alpinum*), sassifrage (*Saxifraga* sp.), papaveri alpini (*Papaver rhæticum*), camedrio alpino (*Dryas octopetala*) e moltissime altre specie. Negli appennini, invece, gli ambienti sono molto vari, variando dai boschi di querce (Cerro e roverella principalmente) alle basse quote, faggi alle quote più alte, nonché vaste zone di prateria e cespuglieti, sia a bassa che a media quota. Qui è possibile trovare numerose specie endemiche dell'Italia centro meridionale, come la viola di Eugenia (*Viola eugeniae*), la sassifraga porosa (*Saxifraga porophylla*) varie specie di astragali (*Astragalus* spp., per esempio *A. nebrodensis* in Sicilia), o piante diffuse anche altrove, come il ginepro comune (*Juniperus communis*), il prugnolo (*Prunus spinosa*) o il salvione giallo (*Phlomis fruticosa*) solo per citarne alcune. La fauna è

PAG. 72
Addestramento di
Truppe Alpine.

PAG. 74
La sassifraga porosa
(*Saxifraga porophylla*) è
una specie presente
solamente
nell'Appennino centro
meridionale, dall'Abruzzo
alla Calabria. Si riconosce
per le piccole foglie
disposte a rosetta, ed il
fiore rosa piuttosto
grande, comparato alla
pianta (foto C. Catoni).





anch'essa molto varia, e la citeremo sotto i rispettivi poligoni.

Passo San Pellegrino

Il poligono del Passo di San Pellegrino, nella provincia di Bolzano è uno dei più bei poligoni militari montani italiani. Presenta montagne alte più di 2000 m di quota, ampie praterie di quota e estesi boschi di conifere ancora intatti. Come detto in precedenza, questa grande varietà di ambienti porta ad una grande biodiversità floristica. Ci sono infatti numerose specie tipiche delle Alpi come i rododendri, le stelle alpine, numerose specie di sassifraghe, astri alpini (*Aster alpinus*), e soldanelle alpine (*Soldanella alpina*), solo per citare alcune piante tipiche di queste zone. Tra gli uccelli, sopra i 1800 m di quota sono presenti sordoni (*Prunella collaris*) e fringuelli alpini (*Montifringilla nivalis*) due piccoli uccelli adattati agli ambienti d'alta quota. Sempre nelle praterie d'alta quota sono inoltre presenti le pernici bianche (*Lagopus muta*) e, tra i mammiferi, ermellini (*Mustela erminea*) e

marmotte (*Marmota marmota*).

Nelle zone boscate vive ancora il picchio tridattilo (*Picoides tridactylus*), un picchio molto raro in Europa che vive solo nei vecchi boschi di pecci, il gallo cedrone (*Tetrao urogallus*), il crociere (*Loxia recurvirostra*), e la nocciolaia (*Nucifraga caryocatactes*). Tra i

mammiferi, sono presenti numerosi cervi (*Cervus elaphus*) e caprioli (*Capriolus capriolus*), mentre a quote più alte non è difficile trovare i camosci (*Rupicapra rupicapra*). I grandi carnivori invece purtroppo non ci sono più da tempo, anche se negli ultimi anni linci ed orsi hanno ricominciato ad occupare zone non lontane.



Tutti hanno sentito parlare della Stella alpina (*Leontopodium alpinum*), ma pochi hanno potuto vedere questo raro fiore, che fiorisce solo nelle zone più alte delle Alpi. Si riconosce per il fiore a stella ricoperto da una fitta peluria bianca (foto di A. Tottoli).



Marmotta – (*marmota marmota*) Vive a delle altitudini superiori ai 1.500 metri (spesso tra i 2000 e i 3000 metri), presso le pietraie al limite superiore della foresta, dove gli alberi si diradano e diminuiscono di grandezza.



Cervo – (*Cervus elaphus*) Grosso ed elegante, il cervo ha, nel maschio, corna imponenti e ramificate che ogni anno cadono per ricrescere nel periodo da marzo a giugno. Abita normalmente i boschi di conifere; in primavera ed in autunno si spinge a volte molto in basso, anche nei pressi dei centri abitati; d'estate, invece, risale talvolta sopra il limite arboreo.

Monte Ruzza

Il poligono del Monte Ruzza, nella catena del Gran Sasso d'Italia occupa una vasta superficie, occupata principalmente da pascoli e praterie sassose di media montagna (inferiori ai 1600m di quota) con un piccolo rimboschimento di conifere esterno al poligono. Anche se apparentemente questi pascoli sassosi potrebbero sembrare piuttosto monotoni e poveri di vita, essi rappresentano dei veri e propri scrigni di biodiversità, e crogiuolo di numerose specie di piante ed animali sempre più rari nella nostra penisola. In primavera si possono ammirare qui splendide fioriture, come quelle dei molti crochi (*Crocus albiflorus*), che insieme alle scille (*Scilla bifolia*) tingono di viola queste zone allo scioglimento della neve. Più tardi, queste stesse aree sono rese più vive dalle fioriture della viola di Eugenia che tinge di giallo e viola i pendii e dalle fioriture gialle dell'arnica montana (*Arnica montana*) e di numerose orchidee, come l'orchidea pallida (*Orchis pallens*) e

l'orchidea gialla (*Orchis pauciflora*) qui comunissima. Anche in estate, nonostante la secchezza dei luoghi, è possibile scovare numerose specie di piante in fiore, come l'ofride della Majella (*Ophrys magellensis*), la genziana maggiore (*Gentiana lutea*) e la lingua di cane della Majella (*Cynoglossum magellense*). Tra i pendii sassosi, sono presenti numerose specie di uccelli, come la coturnice, il calandro (*Anthus campestris*) ed il culbianco (*Oenanthe oenanthe*), un piccolo uccello che nidifica proprio in cavità tra le rocce. Queste specie sono preda di numerose specie di rapaci, come l'aquila reale (*Aquila chrysaetos*), il lanario ed il falco pellegrino che nidificano non lontano. In tarda estate inoltre, queste zone aperte, ricche di grilli ed altri grossi insetti, sono il territorio di caccia prediletto di numerosi grillai in arrivo dai territori di nidificazione più meridionali. Tra i mammiferi, sono presenti tra gli altri, cinghiali, lepri, volpi e lupi, oramai piuttosto comuni in zona anche grazie al Parco Nazionale del Gran Sasso – Monti della Laga in cui è situato il poligono. I rettili

PAG. 79
La vipera dell'Orsini (*Vipera ursinii*) è una specie rarissima, presente solamente su poche montagne dell'Appennino centrale: Gran Sasso, Sibillini, Velino e Duchessa, Majella e poche altre. Si nutre prevalentemente di grandi insetti, come grilli e cavallette (foto C. Catoni).

PAG. 80
Il culbianco (*Oenanthe oenanthe*) è un piccolo uccello molto comune nelle zone più aperte e sassose delle praterie montane.

sono piuttosto numerosi, vi sono presenti numerose lucertole campestri (*Podarcis sicula*) e muraiole (*Podarcis muralis*) e serpenti, come il colubro liscio (*Coronella austriaca*). Inoltre, è meritevole di nota la presenza

della rara Vipera dell'Orsini (*Vipera ursinii*), una piccola vipera presente in Italia solamente su poche montagne dell'Appennino centrale che si nutre prevalentemente di grossi insetti.



Autori



Giacomo Dell'Omo ricercatore collabora da anni con numerose università straniere per studi sul comportamento degli uccelli e in particolare su argomenti finalizzati alla loro conservazione e al mantenimento della biodiversità sulle isole. Si occupa anche di biodiversità urbana in collaborazione con organizzazioni private e pubbliche per aumentare il numero delle specie nidificanti nelle nostre città. È presidente di Ornithologica e ideatore del sito www.birdcam.it che ogni anno trasmette sul web immagini di falchi e altri uccelli che nidificano nei nidi artificiali.

ORNITHOLOGICA (www.ornithologica.com) è una Associazione composta da ricercatori che studiano l'ecologia comportamentale degli animali ed in particolare degli uccelli nel nostro Paese e nel mondo.

L'Associazione persegue tra le sue finalità anche quella di stimolare, attraverso pubblicazioni scientifiche e comunicazione ai media, la sensibilità comune verso le tematiche ambientali e tra queste informare sulla perdita globale e locale di biodiversità.

Carlo Catoni è laureato in scienze biologiche all'università "La Sapienza" di Roma ed ha concluso il dottorato di ricerca all'università "Albert Ludwigs" di Friburgo in Brisgovia, Germania. I suoi interessi sono piuttosto vari e trattano di conservazione della biodiversità, ecologia e biologia comportamentale.

È un ricercatore di Ornithologica e si è occupato di seguire e monitorare le cassette nido montate sui tralicci elettrici, di studiare uccelli marini con GPS.

Ernesto Serio è un Ufficiale del Corpo del Genio Aeronautico ruolo normale, attualmente svolge l'incarico di Capo Sezione Programmi presso l'Ufficio Antinfortunistica e Ambiente del IV Reparto dello Stato Maggiore Difesa.

Valter Cassar, Capo Sezione Mezzi di Informazione dell'Ufficio P.I. dello Stato Maggiore della Difesa, responsabile della Redazione di Informazioni della Difesa.